

## ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

### REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) Y SOCIAL, ADENDAS Y LA RESOLUCIÓN APROBATORIA DEL PROYECTO “MINA DE COBRE PANAMÁ”.

#### Compromiso: 13003

Se evidenció áreas donde existen puntos en los cuales las barreras dispuestas para protección de los ductos en el camino costero (KM 14 + 875), están prácticamente enterradas a nivel de la misma altura de la calzada de rodadura; lo cual invalida su capacidad de brindar protección a los ductos (ver imágenes 1 y 2).

También se observó que existen puntos donde algunas tuberías no se encuentran debidamente apoyadas sobre sus soportes, y puntos donde no se mantienen los espaciamientos o las distancias mínimas entre los sistemas de tuberías que constituyen el mineroducto, que van a lo largo de la servidumbre del Camino a la Costa (ver imágenes 3 y 4); algunas de estas tienen sus bridas estrelladas contra las tuberías que corren paralela a su costado (ver imágenes 5 y 6). Esto representa un riesgo, debido a que las vibraciones producidas por el paso de equipos pesados o cargas de efecto sísmico, pueden producir desgaste y eventualmente puntos de fugas.



Imágenes 1 y 2. Puntos donde se evidencia un ineficiente uso de las barreras de seguridad entre el Camino a la Costa (Kilómetro 14 + 875) y los ductos que transportarán el agua de proceso, el

**Compromiso: 13003**

combustible y el mineral concentrado (986089 N/ 536390 E)



Imágenes 3 y 4. Puntos donde se observaron tuberías por encima de sus soportes, en el Camino a la Costa (986206 N/ 535821 E)



Imágenes 5 y 6. Puntos donde se observó bridas de tuberías estrelladas o chocadas contra las tuberías laterales a estas, en el Camino a la Costa (985783 N/ 536798 E; 986207 N/ 535836 E)

**Compromiso: 13009**

En inspección se realizó recorrido al área de los molinos en la Planta de Proceso, donde se constató que se encuentra en etapa de comisionamiento y se observó que existen puntos donde se cuenta con mecanismos de activación de apagado seguro en caso de emergencia (ver imágenes 7 y 8).



Por otra parte, durante el recorrido en la Planta de Procesos se observaron cables que fueron instalados de manera temporal para suplir cualquiera aplicación o uso durante las actividades de construcción o montaje; esto representa un riesgo de accidente (ver imágenes 9 a 13). Igualmente se realizó una inspección a la Galera de almacenamiento del Mineral Concentrado, que se procesa en la Planta de Concentrado (ver imágenes 14 y 15).



Imágenes 7 y 8. Área de molinos donde se aprecia la ubicación accesible de uno de los mecanismos de apagado seguro en caso de emergencia (978073 N/ 540339 E)



Imágenes 9 y 10. Área de molinos que se encuentran en etapa de comisionado, con los paneles temporales y cableados de extensiones, representando un riesgo al personal (978131 N/ 540102 E)



Imagen11. Área de molinos que se encuentra en etapa de comisionado, con los cableados de extensiones temporales, representando un riesgo a la seguridad del personal  
(978094 N/ 540107 E)



Imágenes 12 y 13. Área de molinos que se encuentran en etapa de comisionado con cables expuestos (978145 N/ 540127 E)





Imágenes 14 y 15. Edificio de galera de almacenamiento de mineral concentrado, proveniente de la planta de proceso ubicada en sitio de mina (996462 N/ 534084 E)

#### Compromiso: 13010

El mineroducto, recorre la servidumbre del Camino a la Costa; iniciando al lado izquierdo desde la Planta de Procesos, hasta la Instalación de Manejo de Relaves (IMR), y luego cambian al lado derecho del Camino a la Costa hasta llegar al Puerto, el mismo se encuentra en periodo de comisionamiento para las tuberías de concentrado y agua de proceso. La tubería de transporte de diésel aún está en instalación (ver imágenes 16 y 17).



Imágenes 16 y 17. Mineroducto que recorre el Camino a la Costa.

#### Compromiso: 13011

Durante el recorrido del Camino a la Costa, se observó en los ductos, puntos de apoyos sin anclajes en sus soportes, también se observó que las distancias de separación entre estos soportes

y las distancias de separación que deben permitirse entre cada ducto del sistema de tuberías de transporte que hacen su recorrido en el Camino a la Costa no eran del todo simétricas y uniformes, lo cual permitía contacto directo de las bridas con las tuberías (ver imágenes 18 y 19).



Imágenes 18 y 19. Las tuberías de los sistemas de transporte de concentrado de mineral, agua de proceso y combustible diésel, no se encuentran debidamente anclados a sus soportes de pedestales (981265 N/ 539529 E – 981263 N/ 539522 E)

#### Compromiso: 13014

En la Terminal 1 en Puerto, se habilitaron los hidrolavadores y las bombas de agua, que se utilizan al momento de la transferencia del carbón (ver imágenes 20 a 23).



Imágenes 20 y 21. Tolva y sistema de bombeo de agua para las hidrolavadoras en la Terminal 1 (997587 N/ 533293 E)





Imágenes 22 y 23. Sumideros que recogen el agua y los restos de carbón y lo transportan hacia la tina de filtración (997587 N/ 533293 E)

#### **Compromiso: 13016**

Los sensores de medición de los difusores, de las turbinas, calderas, desalinizadora y las chimeneas estaban en calibración el día de la inspección ya que las mismas se encuentran en comisionamiento (ver imagen 24).

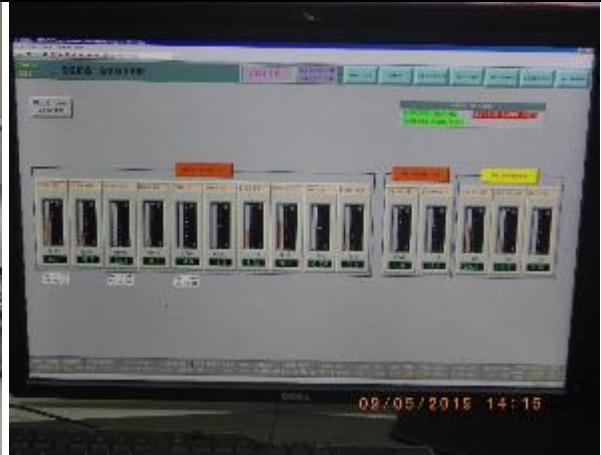


Imagen 24. Panel de control y monitoreo de Puerto en calibración para una próxima puesta en marcha (996459 N/ 533892)

#### **Compromiso: 13017**

En sala de control, se mantiene el monitoreo continuo de los parámetros de óxidos de nitrógeno

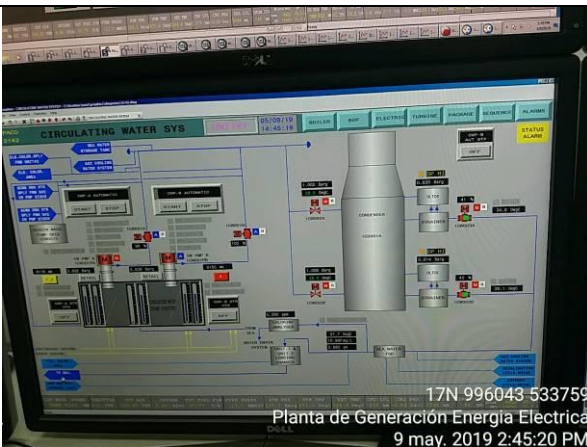
(NO<sub>x</sub>), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), temperatura y presión de la chimenea (ver imágenes 25 y 26).



Imágenes 25 y 26. Monitoreo de emisiones de gases de la chimenea en la sala de control de la Planta de Generación de Energía Eléctrica (995609 N/ 533955 E)

#### Compromiso: 13019

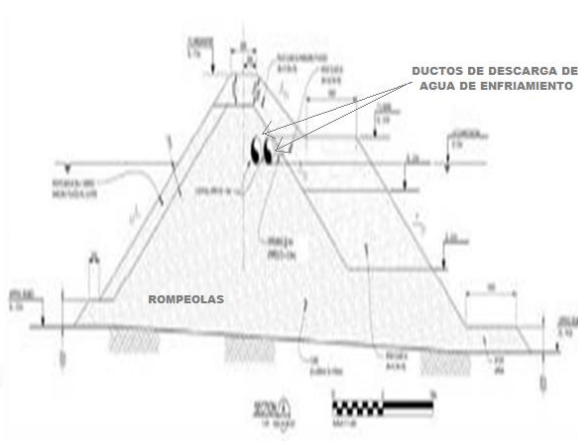
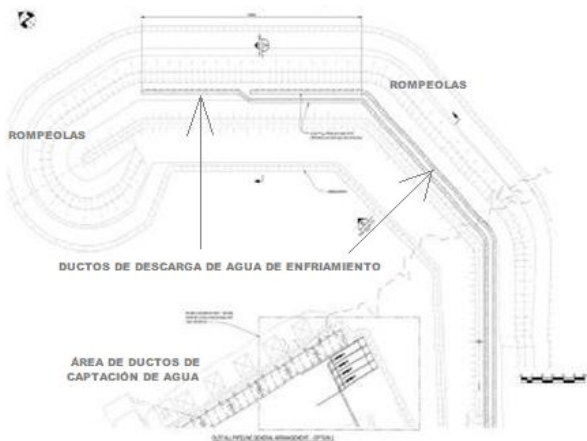
Se observa que MPSA mantiene el monitoreo constante y la verificación de los parámetros de descarga a través del sistema de tubería y difusores instalados en el rompeolas, que garanticen los valores establecidos para salvaguardar la biota marina del sitio de la descarga del agua de enfriamiento de la térmica (ver imágenes 27 y 28); MPSA realizó un diseño en el cual instaló las dos tuberías del sistema de difusores del agua de descarga al mar, a dos metros por debajo de la calzada del rompeolas, en el Puerto, dispuestas a lo largo del recorrido de este (ver imágenes 29 y 30).



Imágenes 27 y 28. Sala de controles en la Planta de Generación de Energía Eléctrica donde



personal de operaciones mantiene el monitoreo de los difusores instalados de forma soterrada, a 2 metros de la calzada del rompeolas (996043N / 533759E)



Imágenes 29 y 30. Fuente: MPSA – 2019. Ubicación de los ductos de la captación y descarga del agua de enfriamiento en el rompeolas del Puerto

#### Compromiso: 13023

En seguimiento al funcionamiento de los difusores (ver imágenes 31 y 32), Minera Panamá, S.A., continúa las verificaciones semanales de la temperatura en la zona de mezcla entre la descarga del agua de enfriamiento de la Planta de Generación Eléctrica y el agua de mar.



Imágenes 31 y 32. Punto de ingreso de difusores al mar y zona de mezcla (997592 N/ 533319 E)

#### Compromiso: 13025

Las áreas de almacenamiento (ver imágenes 33 y 34), así como las fajas transportadoras tanto de

concentrado como carbón; se encuentran cubiertas. Se está terminando de ajustar los mecanismos de control, respuesta y mantenimiento en las áreas de depósito de carbón y almacenamiento de concentrado (ver imágenes 35 a 42).



Imágenes 33 y 34. Vista externa del Depósito de carbón (996854 N/ 533795 E) y del Depósito de Concentrado (996666 N/ 533745 E)



Imagen 35. Fuente: MPSA - 2019.

Cubierta de las fajas transportadoras del carbón y del cobre; así como el receptor de carbón y el cargador de concentrado de cobre en el área del Puerto – Terminal 2





Imagen 36. Vista de las fajas cubiertas para el transporte de carbón y cobre; ambos con sistemas cubiertos  
(997562 N/ 533348 E)



Imágenes 37 y 38. Faja transportadora con cubierta para el carbón (997580 N/ 533301 E)



Imágenes 39 y 40. Faja transportadora con cubierta, para el concentrado de cobre (997164 N/ 533559 E)



Imagen 41. Faja transportadora – Depósito de Carbón (996854 N/ 533795 E)



Imagen 42. Fajas transportadoras – Depósito de Concentrado (996666 N/ 533745 E)



**Compromiso: 13026**

Levantamiento de la Presa Norte de la IMR, ya finalizado con 76 metros de altura (ver imágenes 43 y 44).



Imágenes 43 y 44. Sector 1 Presa Norte IMR finalizado (983010 N/ 536780 E)

**Compromiso: 13029**

En el Área de almacenamiento o disposición de las cenizas, se colectan las cenizas generadas en la chimenea (ver imágenes 45 a 49).





Imágenes 45 a 47. Vista del Área de almacenamiento de Cenizas en Sitio Puerto  
(995590 N/ 533941 E)



Imágenes 48 y 49. Manejo de las cenizas – Área de almacenamiento de Cenizas  
(995590 N/ 533941 E)

**Compromiso: 13030**

La instalación para el almacenamiento de mineral, ubicada en Planta de Procesos (ver imágenes 50 y 51), no cuenta con los monitoreos subterráneos necesarios, para la detección de posibles filtraciones y la determinación de la calidad de las aguas que puedan escaparse.



Imágenes 50 y 51. Área de Almacenamiento de Mineral, ubicada en la Planta de Procesos (977720 N/ 540084 E)

#### Compromiso: 13032

Las aguas contenidas en la Poza 12 A, son utilizadas como suministro de agua en la Planta de Procesos (ver imagen 52).



Imagen 52. Sistema de bombeo del agua de la Poza de sedimentación 12 A hacia la Planta de Procesos (976781 N/ 540064 E)

#### Compromiso: 13033, 13034

Los sumideros Sur (ver imagen 53) y JS, recolectan las aguas de escorrentía que se dirigen hacia el Tajo Botija. Las aguas de estos sumideros son bombeadas a la Poza de Sedimentación E, la cual cuenta con un aliviadero que conduce el flujo excedente de agua hacia la IMR (ver



imágenes 54 y 55).



Imagen 53. Sumidero Sur (977721 N/ 537957 E)



Imágenes 54 y 55. Aliviadero de conducción de aguas desde Poza de Sedimentación E, hacia la IMR (978387 N/ 536569 E)

#### **Compromiso: 13036, 13054**

En el Área de Desarrollo del Proyecto para las instalaciones Mineras (ADP-M), se encuentran operativas las Pozas de sedimentación 20, 4 Botija, 5, 2 y 2 A, Poza de sedimentación 12 A, y el Dique 14 (ver imágenes 56 a 67).

**Compromiso: 13036, 13054**



Imágenes 56 y 57. Poza de sedimentación 20 en Sitio Mina (979240 N/ 539772 E)



Imágenes 58 y 59. Poza de sedimentación 4 Botija en Sitio Mina (977615 N/ 539139 E)



Imágenes 60 y 61. Poza de sedimentación 5 en Sitio Mina (979230 N/ 538889 E)



**Compromiso: 13036, 13054**



Imágenes 62 y 63. Poza de sedimentación 2 A en Sitio Mina (976485 N/ 538058 E)



Imágenes 64 y 65. Poza de sedimentación 12 A en Sitio Mina (976781 N/ 540064 E)



Imágenes 66 y 67. Dique 14 en Sitio Mina (977412 N/ 540162 E)



**Compromiso: 13039**

Las aguas de escorrentía que se dirigen al tajo son recolectadas actualmente mediante los sumideros Sur y JS, y bombeadas hacia la Poza E (ver imagen 68).



Imagen 68. Sistema de bombeo en el Sumidero Sur hacia la Poza de Sedimentación E (977721 N/ 537957 E)

**Compromiso: 13040**

Se construyeron canales de derivación en áreas del Proyecto (ver imágenes 69 y 70).



Imágenes 69 y 70. Canal de derivación que transporta agua de la Poza de sedimentación 2A (978888 N/ 536533 E) y canal de la poza de sedimentación E (976718 N/ 540172 E).

**Compromiso: 13041**

Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs) ubicadas en los cinco (5) campamentos del Proyecto Mina de Cobre Panamá, en sitio mina y puerto (ver imágenes 71 a 73).



Imagen 71. PTAR del Campamento GAP  
(995558 N/ 533439 E)

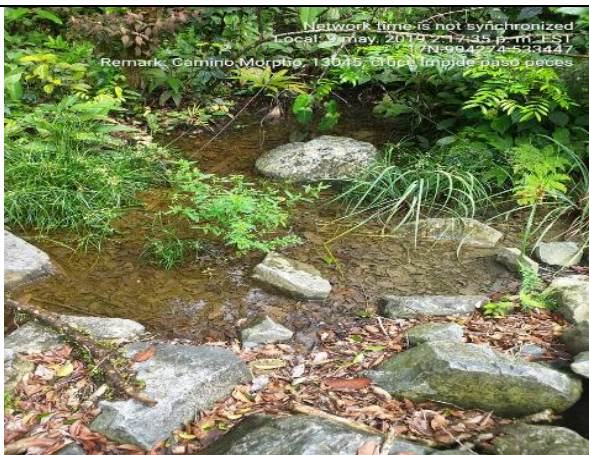


Imágenes 72 y 73. PTAR del Campamento Cobre (979143 N/ 539766 E) y El Dorado  
(975171 N/ 537892 E) en Mina

**Compromiso: 13045**

MPSA no presentó el informe de evaluación de dos (2) cruces de corrientes sin alcantarillado, en el Camino de Acceso Morpho, hacia las Villas residenciales Punta Rincón, la cual continúa sin permitir el paso de peces aguas arriba y abajo (ver imágenes 74 y 75).





Imágenes 74 y 75. Cruce de corriente que impide el paso de peces aguas arriba y abajo en el camino Morpho, Puerto (994274 N/ 533447 E)

### Compromiso: 13050

El acceso al proyecto está restringido al público, para ello Minera Panamá, S.A., mantiene permanentemente tres (3) garitas de control y seguridad en las entradas del proyecto, denominadas Sierra 1 (entrada por El Dorado), Sierra 2 (entrada al Puerto) y Sierra 3 (entrada por el Camino de Acceso Este CAE), donde se verifican y registran tanto a las personas que entran o salen como a los vehículos para que cumplan con las normas de seguridad del proyecto y evitar el desbroce y cultivo de las tierras en el área; de igual forma, verifican que no se esté dando ningún tipo de actividades de caza o pesca (ver imágenes 76 y 77).



Imágenes 76 y 77. Garitas de control y seguridad en Sierra 3 en el CAE (977420 N/ 540608 E)

**Compromiso: 13051**

Por segunda vez, se evidenciaron dos (2) sitios con sartenes eléctricos en el Taller de Mantenimiento de Equipo Liviano, utilizados para cocinar los alimentos que no llegan totalmente cocidos de la cocina del Campamento TMF (ver imágenes 78 y 79).

También se encontraron restos de comida en la parte posterior del contenedor de confección de letreros en el Área 64 (ver imágenes 80 y 81).



Imágenes 78 y 79. Sartenes eléctricos para la cocción de alimentos en el Taller de Mantenimiento de Equipo Liviano (978800 N/ 538427 E)



Imágenes 80 y 81. Restos de comida en el Área 64 (978463 N/ 539049 E)



**Compromiso: 13052, 13058 y 13059**

MPSA implementa medidas de mitigación y preservación de la biodiversidad, como la delimitación de las áreas de tala (ver imágenes 82 y 83).



Imágenes 82 y 83. Delimitación de las áreas de tala y desbroce (975840 N/ 537272 E)

**Compromiso: 13066**

Actualmente, MPSA solo mantiene en operación la Cantera TMF (ver imágenes 84 y 85) y se trabaja en la construcción de la instalación de manejo de cenizas (ver imágenes 86 y 87) y del tanque para lixiviados del sitio de acopio de cenizas (ver imágenes 88 y 89).



Imágenes 84 y 85. Cantera TMF en sitio mina continúa en operación (982289 N/ 536844 E)



Imágenes 86 y 87. Habilitación de la Cantera 23 en Puerto para la deposición de las cenizas de la Planta de Generación Eléctrica (995579 N/ 533977 E)



Imágenes 88 y 89. Construcción del tanque para lixiviados del sitio de acopio de cenizas (995579 N/ 533977 E)

### Compromiso: 13067

Minera Panamá, S.A., continuó brindando a sus trabajadores alojamiento en cinco (5) Campamentos de servicios completos, dos en Puerto (GAP y SK) y tres en Mina (Cobre, TMF y El Dorado); los mismos cuentan con dormitorios de una (1), dos (2), cuatro (4) y seis (6) camas con aires acondicionados, baños privados y compartidos.

Los campamentos cuentan con comedores que dan servicio de desayuno, almuerzo y cena tipo buffet, lavanderías, sala de juegos, canchas deportivas, gimnasio, bares y sala de cine en



los Campamentos El Dorado, Cobre y SK, igualmente cuenta con una sala de biblioteca en el Campamento El Dorado y se efectúan las limpiezas periódicas de las trampas de grasa en campamentos (ver imágenes 90 a 98).

Durante la inspección se realizaron varias observaciones en los distintos Campamentos:

Se observó orificios en las paredes de la cocina del Campamento TMF (ver imágenes 99 y 100).

Se observó que los Coolers donde se traslada la logística (alimentación de los trabajadores en campo) estaban rotos, lo que puede ocasionar que se contamine la comida (ver imágenes 101 y 102).

Se observó que el personal de lavandería usa el guante grueso para la clasificación de la ropa sucia y evitar posibles cortes por objetos punzocortantes (ver imágenes 103 y 104).



Imágenes 90 y 91. Habitaciones en el Campamento GAP (995550 N/ 533348 N)



Imágenes 92 y 93. Comedor del Campamento Cobre (978903 N / 540081 E)



Imágenes 94 y 95. Lavandería en el Campamento GAP (995550 N/ 533348 N)



Imagen 96. Gimnasio y cancha de futsal en el Campamento Cobre (978905 N/ 540084 E)





Imágenes 97 y 98. Limpieza de trampa de grasa en el Campamento SK  
(994640 N/ 534001 E)



Imágenes 99 y 100. Paredes con huecos en la cocina del Campamento TMF  
(982183 N/ 539055 E)



Imágenes 101 y 102. Coolers rotos en el Campamento TMF (982183 N / 539055 E)



Imágenes 103 y 104. Guantes utilizados para clasificar la ropa sucia en el Campamento SK (994640 N/ 534001 E)

### Compromiso: 13068

MPSA continuó garantizando los servicios de salud y atención médica a sus trabajadores a través de sus dos (2) clínicas (una en el Campamento SK y otra en el Campamento Cobre), Farmacia en la Clínica del Campamento Cobre y su puesto de Primeros Auxilios en el Campamento El Dorado (ver imágenes 105 a 111).



Imágenes 105 y 106. Clínica y ambulancia en el Campamento SK en Puerto (994775 N/ 534012 E)





Imagen 107. Ambulancia en el Puesto de Primeros Auxilios en el Campamento El Dorado (975103 N/ 537949 E)



Imágenes 108 y 109. Clínica y ambulancia en el Campamento Cobre en Mina (978905 N/ 540084 E)



Imágenes 110 y 111. Farmacia en la Clínica del Campamento Cobre en Mina

(978905 N/ 540084 E)

**Compromiso: 13071**

Minera Panamá S.A., mantiene un Programa de control de Plagas en todo el proyecto y los distintos campamentos, la nueva empresa 'Fumi Express' está realizando el cambio de las lámparas UV y de las trampas para roedores (ver imágenes 112 y 113).



Imágenes 112 y 113. Nuevas lámparas UV y Etiquetas de mantenimiento de Trampa para roedores en la cocina del Campamento SK (994723 N/ 533974 E)

**Compromiso: 13072**

Se encontró agua estancada en diferentes frentes del Proyecto a saber:

Área de Acopio y mantenimiento de Bluefin en Puerto, se observaron neumáticos con agua estancada y larvas de mosquito (ver imagen 114).

Taller Equimaq (Gonzalillo): se encontraron neumáticos con agua estancada y larvas (ver imágenes 115 y 116).

Campamento SK en Puerto: agua estancada en neumáticos, conteniendo larvas (ver imagen 117).

Taller de mantenimiento Dollar Rent a Car: había dos (2) sitios conteniendo agua estancada



(ver imágenes 118 y 119).

Taller de Generadores: Había tuberías conteniendo agua estancada (ver imágenes 120 y 121).

Área 64: Ventana abandonada conteniendo biofilm (ver imagen 122).



Imagen 114. Neumáticos conteniendo agua estancada con larvas en el área de Acopio y mantenimiento de Bluefin (978260 N/ 539414 E)



Imágenes 115 y 116. Neumáticos con agua estancada y larvas en Taller Equimaq (Gonzalillo) (978496 N/ 536993 E)



Imagen 117. Neumáticos con agua estancada y larvas en el Campamento SK (994840 N/ 534091 E)



Imágenes 118 y 119. Agua estancada en instalaciones de Dollar Rent a Car (978715 N/ 538502 E)



Imágenes 120 y 121. Tuberías conteniendo agua estancada en Taller de Generadores (978390 N/ 539903 E)





Imagen 122. Ventana en desuso con agua estancada  
en el Área 64 (978462 N/ 539050 E)

#### Compromiso: 13073

Durante la inspección realizada del 6 al 11 de mayo de 2019, se encontró un manejo inadecuado de desechos en los siguientes frentes de trabajo:

- Taller de Equipo Liviano: se encontraron recipientes con inadecuada clasificación de los desechos producidos en el taller, como paños con aceite y desechos de comida (ver imágenes 123 y 124).
- Área 22: se están acumulando todo tipo de desechos, desde chatarras, cables, plásticos y restos de materiales de construcción (ver imágenes 125 y 126).
- Campamento SK en Puerto: Se encontraron desechos y restos de materiales sin clasificación (ver imagen 127).
- Área 64: se encontraron desechos sin clasificación. Se evidenciaron restos de madera, basura común y restos de metal (ver imágenes 128 y 129).
- Taller de Generadores: se encontraron desechos como generadores y cables sin uso, madera, restos metálicos y tuberías en el sitio (ver imágenes 130 y 131).
- Taller de mantenimiento Botija (Equipo Pesado): se encontraron desechos mezclando restos de comida con desechos peligrosos (ver imágenes 132 y 133).
- Área del Grupo TUSA: se observaron desechos sin clasificación (recipientes de comida, filtros, grasas y piezas mecánicas (ver imagen 134).

- Planta de Asfalto: había desechos esparcidos, sin recolección en las instalaciones (ver imagen 135).
- Taller Archie: había desechos esparcidos sin clasificación e inadecuada recolección (ver imágenes 136 y 137).
- Taller de Mantenimiento de equipo Ultraclase: No hay una segregación adecuada de los desechos comunes de los peligrosos en los recipientes del Taller (ver imagen 138).



Imágenes 123 y 124. Desechos esparcidos y sin clasificación en el Taller de mantenimiento de Equipo Liviano (978743 N/ 538431 E)



Imágenes 125 y 126. Área 22 con gran cantidad de desechos sin clasificación (978517 N/ 538377 E)

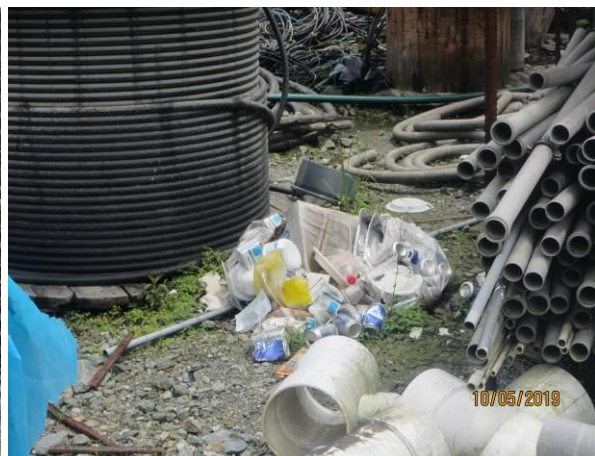




Imagen 127. Desechos en Campamento SK (994840 N /534091 E)



Imágenes 128 y 129. Desechos sin clasificación en el Área 64 (978415 N/ 539074 E)



Imágenes 130 y 131. Materiales y desechos en la parte posterior del Taller de Generadores (978348 N/ 59385 E)





Imágenes 132 y 133. Taller de mantenimiento Botija (Equipo Pesado) con desechos mezclando peligrosos y restos de comida en (978089 N/ 538707 E)



Imagen 134. Desechos mezclados son depositados en los tanques de recolección de desechos en Área del Grupo Tusa (981681 N/ 538294 E)



Imagen 135. Desechos en Planta de Asfalto (982708 N/ 537439 E)





Imágenes 136 y 137. Desechos en el área de trabajo en el Taller Archie (982630 N/ 537325 E)



Imagen 138. Desechos sin clasificación en Taller Ultraclase (978174 N/ 538641 E)

### Compromiso: 13078

MPSA brinda transporte permanente para la movilización de todos los empleados, a través de rutas establecidas y horarios fijos de salida y llegada al proyecto minero (ver imágenes 139 y 140).



Imágenes 139 y 140. Buses para el traslado de trabajadores en TMF (982183 N/ 539055 E) y en Garita de Control en Sierra 3 en el CAE (977420 N/ 540608 E)

#### Compromiso: 13079

Para este trimestre, de un total de 3,645 pruebas de alcohol y drogas aplicadas; ciento veintiún (121) resultaron positivo para alcohol, diez (10) positivos para cocaína y trece (13) positivos para marihuana (ver imágenes 141 y 142).



Imágenes 141 y 142. Toma de pruebas aleatorias de alcohol en el Campamento Cobre (978905 N/ 540084 E)

#### Compromiso: 13084

MPSA cuenta con una Política de no tener mascotas, ni alimentar animales silvestres ni domésticos en el área del Proyecto Mina de Cobre Panamá; la misma se encuentra en el



anexo 3.124 del Décimo Séptimo Informe de Seguimiento. Sin embargo, en el Área 64 (almacén), se detectó que el personal mantenía un gato doméstico como mascota (ver imágenes 143 y 144).



Imágenes 143 y 144. Gato doméstico como mascota en el Área 64 (almacén); 978463 N/539049 E

### Compromiso: 13088

Se pudo evidenciar que en el área de taller de armado de llantas, personal estaba realizando maniobras de reparación de llantas sin el uso de jaula de seguridad (ver imágenes 145 y 146).

En el taller de soldadura se encontró que las herramientas no mantienen inspecciones mensuales (ver imagen 147).

Se encontró en el área 64 – taller de soldadura, personal realizando cortes de metal con liberación de partículas metálicas y los EPP (Equipo de Protección Personal) inapropiados para el trabajo (ver imágenes 148 y 149).



Imágenes 145 y 146. Desarmado de llantas sin jaula de seguridad  
(979040 N/ 539227 E)



Imagen 147. Herramienta sin inspección mensual  
(978364 N/ 539022 E)





Imágenes 148 y 149. Personal realizando actividades de soldadura sin el equipo de protección personal adecuado (978348 N/ 538163 E)

#### **Compromiso: 13090**

MPSA cuenta con buses para el traslado interno y externo para los colaboradores al proyecto (ver imágenes 150 y 151).

MPSA colocó nuevas señalizaciones de advertencia en la vía Llano Grande Coclesito (ver imágenes 152 a 155).

Se cuenta con señalizaciones de velocidad en el Camino de Acceso Este (ver imágenes 156 y 157).

Se cuenta con señalizaciones para el manejo seguro dentro del Proyecto (ver imágenes 158 a 163).

MPSA, a través del Departamento de Seguridad Física, monitorea la velocidad en las vías del Proyecto (ver imagen 164).

Garitas y letreros de advertencia de cruce en el Pre Striping del Tajo Botija (ver imágenes 165 y 166).



Imágenes 150 y 151. Buses para el traslado externo e interno del personal del Proyecto  
(977450 N/ 540652 E)



Imágenes 152 a 155. Nuevas señalizaciones de tránsito en vía de acceso a Coclesito  
(972515 N/ 549706 E)





Imágenes 156 y 157. Señales de velocidad en el CAE (975520 N/ 540285 E)



Imágenes 158 y 159. Señales de advertencia en CAE (976919 N/ 540979 E)



Imágenes 160 a 163. Señalizaciones dentro de las vías del Proyecto (977087 N/ 536699 E)

• 20 Feb 2019 : 06 controlled vehicles, 06 have speeding.

detalles de control de velocidad / Speed control details

| FECHA      | HORA  | LUGAR             | PLACA   | TIPO    | COLOR  | EMPRESA | LIMITE VELOCIDAD | MEDICION REALIZADA |
|------------|-------|-------------------|---------|---------|--------|---------|------------------|--------------------|
| 20/02/2019 | 11:24 | Cancipal          | EK00115 | PICK UP | Blanco | FCD     | 60               | 79                 |
| 20/02/2019 | 11:52 | Cancipal          | AV-0811 | PICK UP | Blanco | COPAMA  | 60               | 77                 |
| 20/02/2019 | 12:47 | Nazareno          | BH1476  | PICK UP | Gris   |         | 40               | 52                 |
| 20/02/2019 | 14:40 | Antena San Benito | AL4032  | CAMION  | Blanco | AZUCENA | 40               | 95                 |
| 20/02/2019 | 14:43 | Antena San Benito | BL0014  | PICK UP | Blanco | BLUEFIN | 40               | 66                 |
| 20/02/2019 | 14:49 | Antena San Benito | AX1275  | PICK UP | Gris   | TENAN   | 40               | 53                 |

Imagen 164. Fuente: MPSA – 2019. Control de velocidad a través de radares





Imágenes 165 y 166. Letreros en el cruce del Pre-Stripping del tajo Botija, que se efectúa solo por vehículos autorizados (977092 N/ 536685E)

#### Compromiso: 13093

Tanto en los caminos de acceso al Proyecto como en los caminos internos, se construyeron los topes de seguridad (ver imágenes 167 y 168).



Imágenes 167 y 168. Construcción de los topes en sitio mina (978408 N/ 537118 E)

#### Compromiso: 13095

La Terminal 1 funciona como sitio de atraque de naves, y la Terminal 2 está destinada al atraque de barcos que transportan el carbón y al embarque del concentrado de cobre (ver imágenes 169 y 170). Se cuenta con ocho (8) boyas y tres (3) remolcadores que ayudan a la navegación (ver imágenes 171 y 172).



Imágenes 169 y 170. Fuente: MPSA – 2019. Terminales 1 y 2 de Punta Rincón



Imágenes 171 y 172. Boyas para ayuda a la navegación (997381 N/  
533422 E)

#### **Compromiso: 13096**

Personal que mantiene la vigilancia de las embarcaciones de comunitarios que circulan las aguas cercanas a la Terminal 1 y 2 (ver imágenes 173 y 174).





Imágenes 173 y 174. Vigilancia para tránsito marino en la Terminal 1 (997238 N/533560 E)

#### **Compromiso: 13098**

En el área del Taller de equipo liviano, se encontró una galera de andamios sin libranza y diseño de la misma. Igualmente, no se encontró la personal responsable de dicha estructura (ver imágenes 175 y 176).

En el Taller de soldadura se encontraron equipos de oxicorte con los relojes dañados (ver imágenes 177 y 178).

En el Taller Dollar Rent a Car, se encontró que el material aislante está a punto de desmoronarse sobre los trabajadores (ver imágenes 179 y 180). Igualmente se encontró una planta de generación eléctrica con el IP y el puesto a tierra sumergidos bajo el agua; se solicitó hacer el vaciado de forma manual para ver si el equipo era funcional (ver imágenes 181 a 184).



Imágenes 175 y 176. Andamios sin libranza (978676 N/ 538474 E)



Imágenes 177 y 178. Relojes de tanques de oxicorte dañados (978348 N/ 538163 E)



Imágenes 179 y 180. Material aislante por desmoronarse en el Taller de Dolla Rent a Car



(978676 N/ 538474 E)



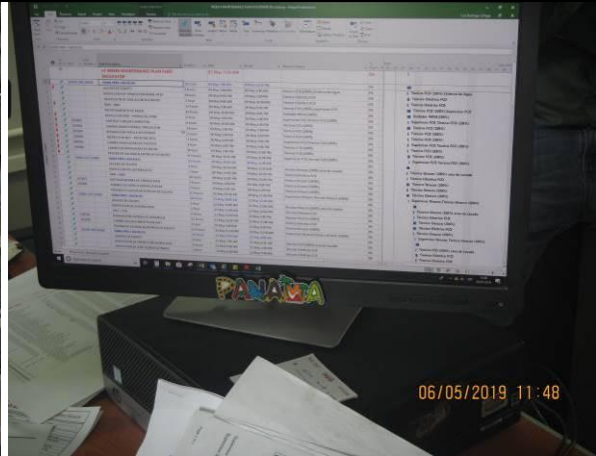
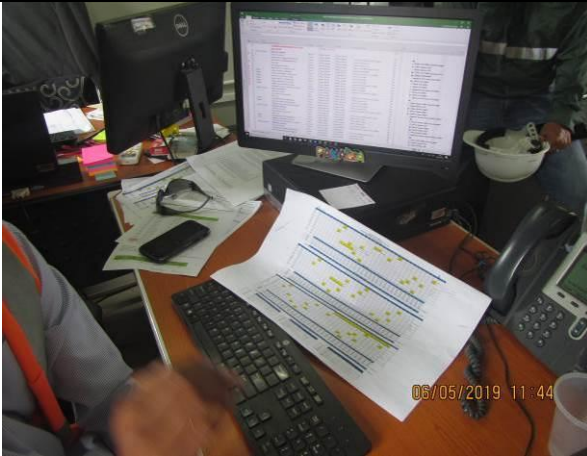
Imagen 181 y 182. Planta de generación eléctrica con IP y puesto a tierra sumergidos bajo el agua (978676 N/ 538474 E)



Imágenes 183 y 184. Vaciado de forma manual para verificar el funcionamiento del mismo (978676 N/ 538474 E)

### **Compromiso: 13100**

MPSA cuenta con un programa de mantenimiento de la flota en los Talleres de equipos livianos y pesados (ver imágenes 185 y 186).



Imágenes 185 y 186. Control de mantenimientos de vehículos del Taller de Mantenimiento de Equipos pesados (978012 N/ 538657 E)

#### Compromiso: 13112

Se verificó que la empresa Austin Caribbean, cumple con los estándares y requerimientos sobre el uso y transporte de explosivos dentro del área del proyecto (ver imágenes 187 y 188).



Imágenes 187 y 188. Nuevas instalaciones de empresa Austin Caribbean (979371 N/ 539432 E)

#### Compromiso: 13116

Los generadores que se están utilizando son de nueva generación, los mismos ya traen sus mecanismos de amortiguamiento (ver imagen 189). Sin embargo, en el monitoreo de ruido



ambiental realizado en el Taller TUSA en las afueras de la oficina se identificó como fuente de ruido constante, un generador eléctrico sin cobertura (ver imágenes 190 y 191).



Imagen 189. Generador en el Taller Dollar  
(978676 N/ 538474 E)



Imágenes 190 y 191. Equipo de monitoreo durante la medición de ruido ambiental en el Taller Tusa (fuera de la oficina) y fuente de ruido identificada (generador eléctrico);  
981676 N/ 538301 E

#### Compromiso: 13117

Los generadores que se están utilizando son de nueva generación, los mismos ya traen sus mecanismos de amortiguamiento (ver imagen 192).



Imagen 192. Generador – Taller Dollar  
(978676 N/ 538474 E)

#### Compromiso: 13118

MPSA colocó una barrera acústica frente al generador del Taller de Mantenimiento del Área 72 y frente al generador del Área 22 para contrarrestar el ruido excesivo (ver imágenes 193 y 194).



Imágenes 193 y 194. Barrera acústica frente al generador eléctrico en el Taller del Área 72 y Área 22 (978382 N/ 538442 E)

#### Compromiso: 13124

MPSA ha adquirido equipos para la optimización del proceso de minado de cobre (ver imágenes 195 y 196).





Imágenes 195 y 196. Camiones Ultra Clase Liebherr T284 y Excavadora P&H, para optimizar el minado y traslado del material a las trituradoras (978435 N/ 537037 E)

#### Compromiso: 13129

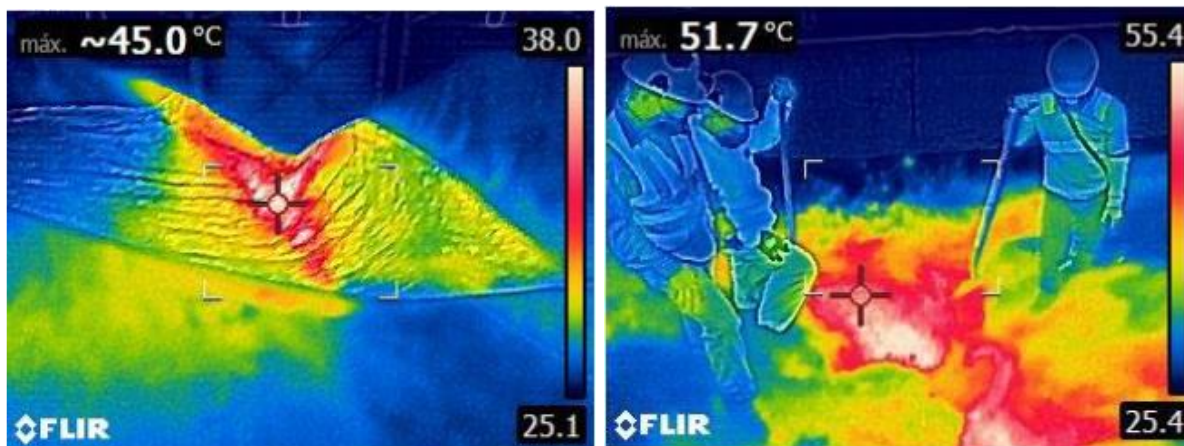
Se evidenció durante el recorrido de inspección a la galera en donde se almacenan las pilas de carbón (ver imágenes 197 y 198), los equipos de maquinaria pesada (cargador y retroexcavadora) que se utilizan para realizar las labores de volteado del material y evitar así la formación de puntos calientes (ver imágenes 199 y 200); paralelamente al monitoreo diario que se realiza con cámaras termográficas, cuyo procedimiento de seguimiento se realiza por turno de labores (ver imágenes 201 y 202).



Imágenes 197 y 198. Galera para almacenamiento del carbón donde se realiza el proceso de volteado (996864 N/ 533731 E)



Imágenes 199 y 200. Maquinarias utilizadas para el volteado de las pilas de carbón  
(996885 N/ 533756 E)



Imágenes 201 y 202. Fuente: MPSA – 2019. Monitoreo de Temperatura-Termografía en Pilas de Carbón

### Compromiso: 13130

Se verificó que en los diferentes frentes de trabajo, los trabajadores presentan sus debidas certificaciones y licencias, que les permiten el manejo de materiales peligrosos dentro del proyecto (ver imágenes 203 y 204).

Igualmente, la empresa Austin Caribbean cumple con los permisos de inspección bimensual por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, sobre los vehículos que transportan materiales peligrosos dentro de las instalaciones del proyecto (ver



imágenes 205 y 206). También se inspeccionaron los vehículos, y los mismos se encontraban con sus stickers de aprobación por parte del Cuerpo de Bomberos (ver imágenes 207 a 209).

Se pudo corroborar que los camiones canasta que transportan los explosivos y oxidantes, cuentan con sus candados de cierre; subsanando así el hallazgo encontrado en el Vigésimo Noveno Informe de Seguimiento (ver imágenes 210 y 211).



Imágenes 203 y 204. Licencia de trabajadores que transportan materiales peligrosos – Polvorín (980707 N /539279 E)

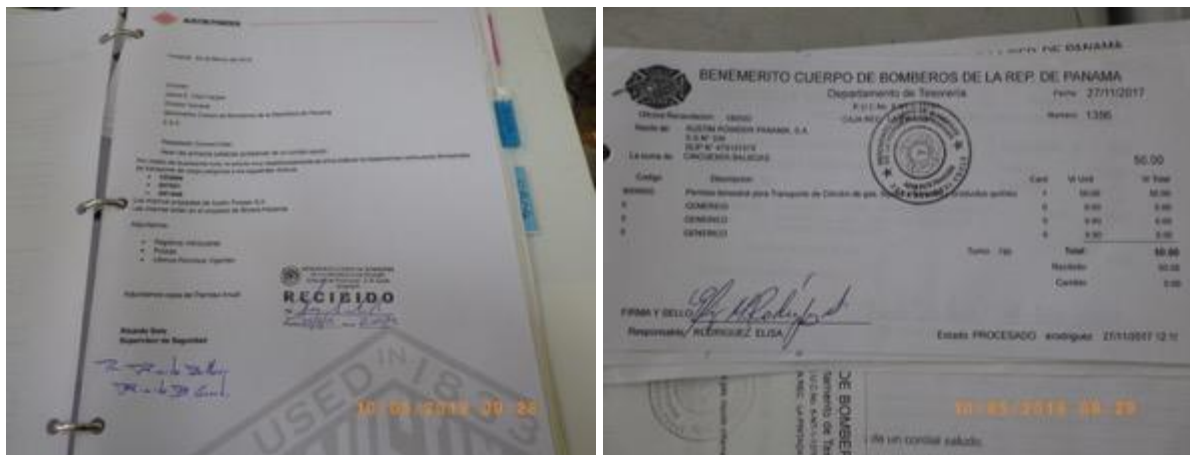
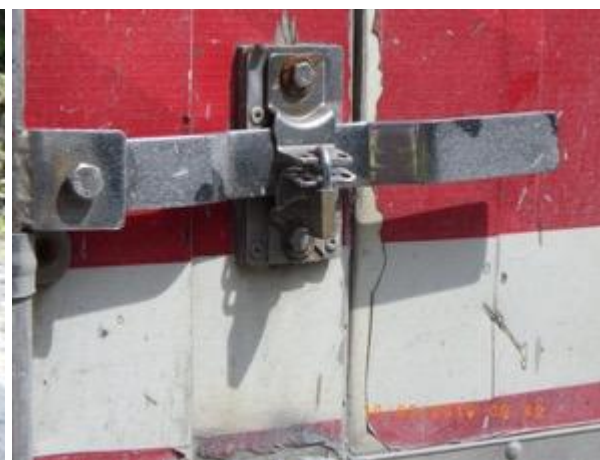


Imagen 205 y 206. Permisos de inspección de vehículos por parte del Cuerpo de Bomberos (979371 N/ 539432 E)



Imágenes 207 a 209. Stickers de inspección de revisado a los vehículos que transportan materiales peligrosos (979371 N/ 539432 E)



Imágenes 210 y 211. Candados de cierre en camiones canasta (979371 N/ 539432 E)



**Compromiso: 13131**

Se encontraron en diferentes frentes de trabajo envases inapropiados con combustible y aceites (ver imágenes 212 a 214).

También se encontró en el Taller de Bluefin, oxígeno industrial mezclado con grasas y aceites, junto con cilindros de acetileno y oxígeno industrial y comercial (ver imágenes 215 y 216).

En el área de Polvorín se inspeccionó los rótulos de los camiones que transportan sustancias peligrosas (ver imagen 217).



Imagen 212. Mal envasado y rotulado del combustible en el Almacén del Área 23 (978340 N/ 538129 E)



Imagen 213. Mal envasado y rotulado del combustible en la Planta de Trituración, Área 64 (978004 N/ 539556 E)



Imagen 214. Envasado de combustible en un tanque de agua, en el Taller de reparación de generadores, Área 23 (978340 N/ 538129 E)





Imagen 215 y 216. Tanques de oxígeno industrial mezclados con aceites y grasas, en el Taller Bluefin (978270 N/ 539414 E)



Imagen 217. Rótulo de camión que transporta explosivos – Polvorín (979371 N / 539432 E)

#### **Compromiso: 13132**

En el área de Taller de Equipo Liviano, se detectó la ausencia de Hojas de Datos de Seguridad (MSDS); ver imagen 218. Mientras que en el Taller de Mantenimiento TMF, el cartapacio que debía contener las mismas, se encontraba vacío (ver imagen 219).



Imágenes 218 y 219. Ausencia de MSDS en el Taller de equipo Liviano (978463 N/ 539049 E) y en Taller de Mantenimiento TMF (983028 N/ 538742 E)

### Compromiso: 13133

Durante la inspección del día 9 de mayo de 2019, en el Área 22, Taller de sandblasting y Pintura; se evidenció que la puerta del contenedor que mantiene en resguardo las sustancias peligrosas del Proyecto, no estaba totalmente cerrada; permitiendo la entrada de personal para utilización del “tinner” para las labores de pintura, sin la debida manipulación y registro seguro (ver imágenes 220 y 221).



Imágenes 220 y 221. Contenedor de resguardo de sustancias peligrosas, no se encontraba totalmente cerrada (978408 N/ 538423 E)



**Compromiso: 13138**

Durante la inspección se encontró un manejo inadecuado en la mitigación de derrames ocurridos en los siguientes frentes de trabajo:

- Taller de Mecánica de Punta Rincón: se encontró bajo un equipo pesado un derrame de diésel que se escurría por la precipitación que se daba al momento de la inspección (ver imágenes 222 y 223).
- Taller de mantenimiento de Equipo Ultraclase: se encontraron piezas mecánicas con grasa y derrames bajo piezas de los equipos en reparación (ver imágenes 224 y 225).
- Área del Grupo TUSA: se encontró un derrame de aditivos bajo un generador y bajo un equipo en reparaciones (ver imágenes 226 y 227).
- Área de Acopio y Mantenimiento de Bluefin en Mina y Puerto: había huellas de derrame bajo un camión en sitio Mina (ver imagen 228) y bajo un articulado en puerto (ver imagen 229).
- Taller de AK Drilling: se encontró un generador con huellas de derrame sin mitigar (ver imágenes 230 y 231).
- Taller de Mantenimiento de Equipo Liviano: se encontró un derrame por la canal de la parte posterior del taller. También se encontraron derrames sin mitigar en varios sitios del Taller (ver imágenes 232 y 233).
- Taller de Generadores: en la parte posterior del Taller y en varios puntos se encontraron restos de derrames sin la apropiada mitigación (ver imágenes 234 a 237).
- Área 64: repetitivamente hay un sitio que se aprecia con derrames sin mitigar, y detrás del contenedor donde se pintan los letreros se encontró una mezcla de aceites y agua (ver imágenes 238 a 241).
- Área 22: En tres sitios, área de transporte (ver imágenes 242 y 243), el área de las grúas (ver imágenes 244 y 245) y el Taller de Sandblasting y pinturas, se encontraron derrames sin mitigar (ver imágenes 246 y 247).
- Taller de Dollar Rent a Car: se encontró un derrame bajo un generador que proporciona energía a la oficina de este sector (ver imágenes 248 y 249)
- Taller de Mantenimiento de Equipo Pesado: se encontraron derrames producto de

labores mecánicas (ver imágenes 250 y 251).

- Taller ASC: había huellas de derrames en varios puntos del Taller (ver imágenes 252 y 253).
- Planta de Procesos: había derrames sin mitigar en el Área de Flotación (ver imágenes 254 y 255)
- Taller de mantenimiento TMF: había derrames sin mitigar en las instalaciones (ver imagen 256).

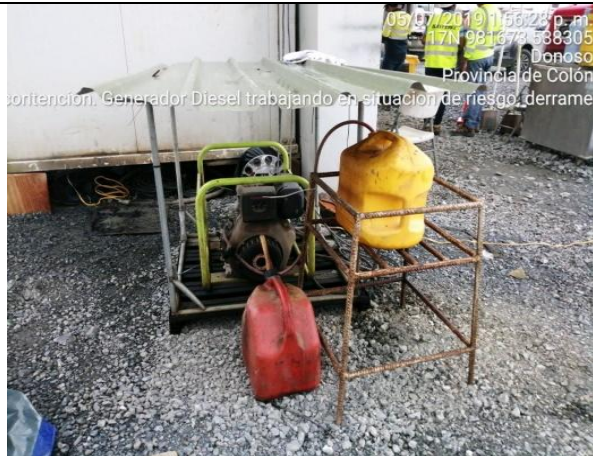


Imágenes 222 y 223. Derrames de diésel en el Taller en Punta Rincón (996027 N/ 533659 E)



Imágenes 224 y 225. Piezas metálicas con huellas de derrame sin mitigar en el Taller de mantenimiento de Equipo Ultraclase (978255 N/ 538734 E)





Imágenes 226 y 227. Derrames bajo un generador y bajo un camión en reparación en el Grupo TUSA (973345 N/ 533721 E)



Imágenes 228 y 229. Derrame bajo equipos de la empresa Bluefin en Mina (978281 N/ 539446) y en Puerto (994638 N / 533794 E)



Imágenes 230 y 231. Generador con derrame en Taller de AK Drilling (996135 N/ 533835 E)





Imágenes 232 y 233. Derrames sin mitigar en piso del Taller de Mantenimiento de Equipos Livianos (978746 N/ 538530 E) y en el canal trasero (978753 N/ 53857 E)



Imágenes 234 a 237. Derrames sin mitigar en el área del Taller de Generadores (978403 N/ 539363 E)





Imágenes 238 a 241. Sitios con huellas de derrame sin mitigar en el Área 64  
(978482 N/ 539055 E)



Imágenes 242 y 243. Derrames en el Área de transporte en el Área 22 (978718 N/ 538611 E)





Imágenes 244 y 245. Derrames en el Sitio de Grúas en Área 22 (978663 N/ 538576 E)



Imágenes 246 y 247. Huellas de derrame por almacenamiento inadecuado de aditivos, pinturas y diésel en Taller de Sandblasting Área 22.



Imágenes 248 y 249. Derrame bajo un generador en el Taller de mantenimiento de Dollar Rent a Car (978696 N/ 538502 E)

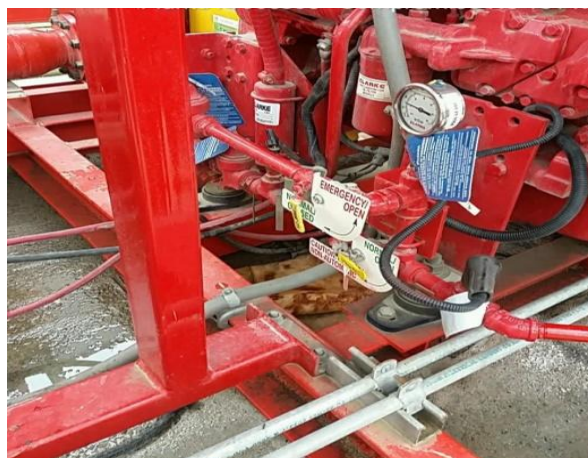




Imágenes 250 y 251. Derrames sin mitigar bajo equipos en reparación en el Taller de Mantenimiento de Equipo Pesado (977806 N/ 538718 E)



Imágenes 252 y 253. Derrame sin mitigar en el Taller ASC (981613 N/ 537940 E)



Imágenes 254 y 255. Área de Flotación, estación Contra Incendios; había derrame de Hidrocarburos (978029 N/ 539860 E)



Imagen 256. Derrames visibles sin mitigar en  
Taller de mantenimiento TME  
(978700 N/ 538427 E)

### Compromiso: 13139

Durante la inspección realizada se presentaron los siguientes hallazgos:

- Taller Equimaq (Gonzalillo): se encontraron tanques con lubricantes y aditivos fuera de bandejas de contención secundaria (ver imágenes 257 y 258).
- Taller de Mantenimiento de Equipo Pesado: se encontraron recipientes conteniendo gasolina, aditivos y lubricantes; fuera de bandejas de contención secundaria (ver imagen 259).
- Taller Archie: se encontraron tanques de 55 galones conteniendo lubricantes fuera de bandejas de contención secundaria (ver imágenes 260 y 261).
- Área del Grupo TUSA: se encontró un acopio de lubricantes, aditivos y recipientes con diésel fuera de las bandejas de contención secundaria (ver imágenes 262 y 263).
- Taller ASC: se encontraron tanques de 55 galones conteniendo lubricantes y aceites fuera de bandejas de contención secundaria (ver imágenes 264 y 265).
- Área 22: se encontraron “Totems” y tanques de 55 galones con lubricantes, bajo los cuales no se habían colocado bandejas de contención secundaria, así como recipientes con diésel (ver imágenes 266 y 267).
- Planta de Asfalto: había recipientes de aditivos en el suelo fuera de bandejas de



contención secundaria (ver imágenes 268 y 269).

- Área 64: tanques de 55 galones llenos de lubricantes y recipientes con diésel, fuera de bandejas de contención secundaria (ver imágenes 270 a 273).
- Taller de Generadores: se encontraron recipientes con sustancias contaminantes fuera de bandejas de contención secundaria (ver imágenes 274 y 275).
- Tina de lavados de vehículos en Taller de Mantenimiento de equipo Ultraclasse: mantiene muchos sedimentos que deben ser removidos, los cuales son producto del lavado de equipos pesados (ver imágenes 276 y 277).

En Puerto se encontraron incumplimientos en las siguientes áreas:

- Taller Mecánico de Punta Rincón: baterías de equipos pesados colocadas fuera de bandejas de contención secundaria (ver imágenes 278 y 279).
- Estación de Terpel en Puerto: había un recipiente de aditivos fuera de bandejas de contención (ver imagen 280).
- Campamento SK: Se encontraron pinturas y aditivos fuera de bandejas de contención secundaria (ver imagen 281).



Imágenes 257 y 258. Tanques fuera de bandejas de contención secundaria en el Taller Equimaq (Gonzalillo) (978517 N/ 536852 E)



Imagen 259. Ausencia de bandejas de contención secundaria en el Taller de Mantenimiento de Equipo Pesado (978004 N/538636 E)



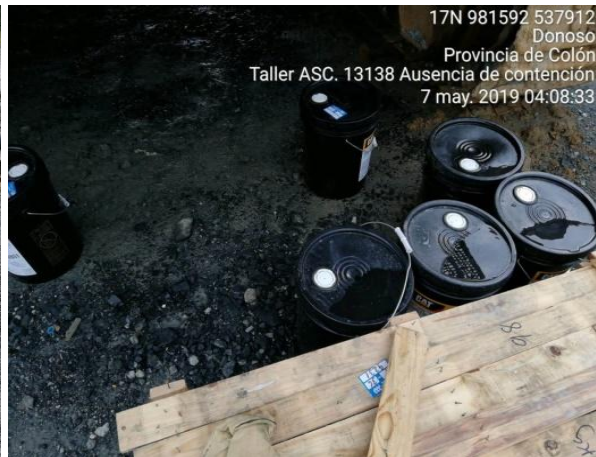
Imágenes 260 y 261. Tanques fuera de bandejas de contención secundaria en el Taller Archie (982640 N/537314 E)



Imágenes 262 y 263. Pinturas, gasolina y aditivos fuera de bandejas de contención secundaria



en el Área del Grupo TUSA (981690 N/ 538300 E)

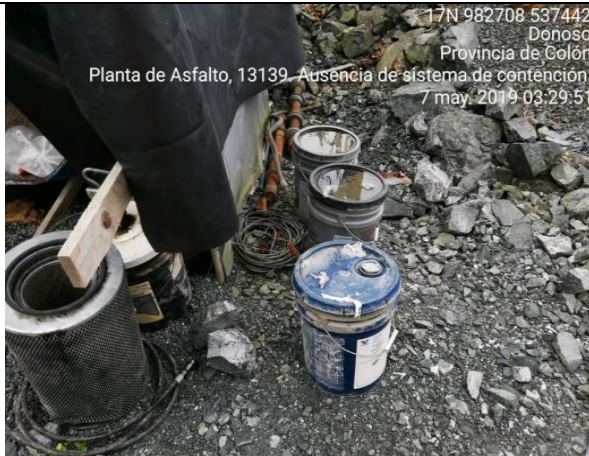


Imágenes 264 y 265. Recipientes con aditivos fuera de bandejas de contención secundaria en el Taller ASC (981614 N/ 537930 E)



Imágenes 266 y 267. Ausencia de bandejas de contención secundaria en el Área 22 (978396 N/ 538494 E)





Imágenes 268 y 269. Pinturas fuera de bandejas de contención secundaria en la Planta de Asfalto (982708 N/ 537442 E)



Imágenes 270 a 273. Gran cantidad de recipientes con aditivos, gasolina y diésel en Área 64 (978319 N/ 538948 E)





Imágenes 274 y 275. Agua oleosa y recipientes fuera de bandejas de contención secundaria en el Taller de Generadores (978400 N /539349 E)



Imágenes 276 y 277. Tina de lavado de equipos pesados Ultraclase con exceso de sedimentos (978060 N/ 538805 E)



Imágenes 278 y 279. Baterías fuera de la tina de contención secundaria en el Taller Mecánico de Punta Rincón (996064 N/ 563683 E)



Imagen 280. Ausencia de bandeja de contención Secundaria en Estación de Terpel en Puerto (996158 N /533973 E)





Imagen 281. Ausencia de bandeja de contención secundaria en Campamento SK (994838 N/ 534098 E)

#### Compromiso: 13141

En Punta Rincón se construyeron dos (2) tanques de combustible revestido para abastecimiento del Proyecto (ver imágenes 282 y 283).



Imágenes 282 y 283. Tanques de combustible en Punta Rincón (997049 N/ 533404 E)

#### Compromiso: 13145

Nuevas instalaciones de la Terminal Internacional de Punta Rincón (ver imágenes 284 y 285).



Imágenes 284 y 285. Nuevas instalaciones en Puerto (997025 N/ 533545 E)

#### **Compromiso: 13148**

Durante el recorrido de inspección, en la Planta de Procesos, se evidenció que el área de molinos y área de flotación, las cuales se encuentran actualmente en etapa de comisionamiento; constan de diversos equipos, dispositivos y componentes que permiten mantener el monitoreo constante de las diversas variables de proceso, como son velocidades, flujos o caudales, temperaturas y presiones entre otras (ver imágenes 286 y 287).

Estas áreas disponen para sus diversos equipos, paneles para control local centralizados a sistemas de control remoto a la sala de controles, donde personal de operaciones efectúa labores de control operacional del proceso asistido por personal de campo; que valida in situ las acciones y variables censadas por los distintos componentes y dispositivos instalados para cada fin específico dentro de los sistemas (ver imágenes 288 y 289).





Imágenes 286 y 287. Área de molinos donde se aprecia la ubicación de los paneles de control local y las cabinas de control remoto o sala de operaciones de los equipos de monitoreo de procesos de esta área (978076 N/ 540150 E)



Imágenes 288 y 289. Área de Flotación donde se aprecia la ubicación de los paneles de control local de los equipos de monitoreo de procesos de esta área (978303 N/ 539863 E)

#### **Compromiso: 13149**

En recorrido de inspección a la Planta de Procesos, se observó que existen puntos que presentan riesgos de vulnerabilidad de liberación de concentrado ante maniobras de operaciones, que se realizan en el área de las celdas de flotación de la Planta Concentradora (ver imágenes 290 a 295).





Imágenes 290 y 291. Área en Celdas de Flotación donde se produjo liberación de concentrado en la Planta Concentradora (978314 N/ 539830 E; 978315 N/ 539830 E)



Imágenes 292 y 293. Área de Espesadores donde se está produciendo liberación de concentrado en la Planta Concentradora (978496 N/ 539789 E; 978500 N/ 539784 E)



Imágenes 294 y 295. Área de Espesadores donde se produjo liberación de concentrado en la



Planta Concentradora (978452 N/ 539819 E; 978460 N/ 539816 E)

### Compromiso: 13150

Se inspeccionó en el recorrido al proyecto, las zonas donde por diseño están dispuestas las áreas de bloqueo o compartimentación en caso de liberaciones o fugas que se puedan dar en el Mineraducto; verificando una de las áreas donde están instaladas las válvulas de compartimentación a la altura del río Del Medio, donde se observó puntos que establecen un deficiente soporte a las válvulas de bloqueo o aislamiento, los cuales pueden ser en efecto causa de daños eventualmente a las tuberías (ver imágenes 296 y 297).



Imágenes 296 y 297. Válvulas de compartimentación a la altura del río Del Medio (986210 N/ 535819 E; 986202 N/ 535722 E)

### Compromiso: 13151

En recorrido de inspección que se realizó al área de la estación de bombeo de mineral concentrado, en sitio de mina, se evidenció la existencia de los distintos sistemas y conjuntos de válvulas dispuestas en diseño, que permiten trabajar al sistema manteniendo una presión máxima operacional en el sistema de tuberías e igualmente se observaron las válvulas de escape que protegen al sistema de un posible exceso de presión (ver imágenes 298 y 299).



Imágenes 298 y 299. Estación de bombeo en sitio mina, donde se encuentran las bombas GEHO; que bombean el concentrado de mineral y donde están las válvulas de escape para proteger el sistema de un posible exceso de presión (978575 N/ 535722 E)

#### Compromiso: 13152

En recorrido realizado al Camino a la Costa, se realizó inspección de las estaciones de monitoreo intermedias, como también se observaron sus equipos de monitoreo (sensores de presión), para control de las válvulas que eliminan la sobre presión de los ductos (ver imágenes 300 y 301).



Imágenes 300 y 301. Equipo de monitoreo de presión para control de la presión del sistema de tubería (987207 N/ 534319 E)

#### Compromiso: 13153

En recorrido de inspección en el Camino a la Costa, se constató que la tubería para transporte



de combustible diésel, en efecto se encuentra en etapa final de construcción (ver imágenes 302 y 303). También se visitó la zona próxima al área de los tanques de almacenamiento de combustible diésel, donde MPSA indica que a un costado están las instalaciones de la estación de las bombas que bombean el combustible a Sitio Mina y donde están también las válvulas de alivio; cuyo diseño para proteger el sistema de un posible exceso de presión, permite una recirculación de retorno del combustible a la instalación de los tanques de almacenamiento a fin de evitar liberaciones (ver imágenes 304 y 305).



Imágenes 302 y 303. Camino a la Costa puntos donde se evidenciar trabajos pendientes de la construcción de la tubería para el transporte de combustible diésel (983783 N/ 538199 E; 983763 N/ 538250 E)



Imágenes 304 y 305. Área de almacenamiento de combustible diésel, a un costado la estación de bombeo para combustible diésel (996039 N/ 534012 E)

**Compromiso: 13154**

En el recorrido del Camino a la Costa, se observó que las tres tuberías del Mineroducto, están directamente empotradas en contacto directo a soporte de hormigón. No se evidencia que en este punto se haya aplicado alguna protección física o mecánica que evite o mitigue los efectos de corrosión, que eventualmente puedan darse de manera paulatina (ver imágenes 306 y 307).



Imágenes 306 y 307. Soporte de hormigón a la altura del puente del Rio del Medio, Camino a la Costa (986197 N/ 535733 E)

**Compromiso: 13155**

Se cuenta con un detector de vientos y tormentas para control de emergencias climáticas en las oficinas administrativas de Punta Rincón (ver imágenes 308 y 309).



Imágenes 308 y 309. Detector de vientos y tormentas en las oficinas administrativas de Punta Rincón



**Compromiso: 13158**

Se evidencia que en área de la Termoeléctrica cumplen con las señalizaciones de evacuación, parados de emergencia, bloqueo de seguridad y etiquetado (ver imágenes 310 a 313).

Sin embargo, se encontró que en el Área de equipo liviano y pesado, se estaba realizando la reparación a una grúa; sin las debidas delimitaciones de seguridad (ver imagen 314).



Imágenes 310 a 313. Señalizaciones de evacuación y etiquetado  
(978410 N/ 537112 E)



Imagen 314. Ausencia de delimitación de área de trabajo durante reparación de grúa (978340 N/ 538129 E)

#### Compromiso: 13159

Se pudo evidenciar que se cuenta con sistemas de control de fuego en las diferentes instalaciones del proyecto (ver imágenes 315 a 327).







Imágenes 315 a 317. Sistemas de control de fuego – área Depósito de Carbón  
(995609 N/ 533955 E)



Imágenes 318 y 319. Sistemas de control de fuego – Terminal 2 en Puerto (997585 N/  
533305 E)



Imágenes 320 a 322. Sistemas de control de fuego – Área de tanque de combustible en Puerto  
(996074 N/ 534004 E)







Imágenes 323 a 325. Mangueras del sistema para el control de incendio en la Planta de Procesos (área de molinos), 978073 N/ 540339 E



Imágenes 326 y 327. Sistemas de control de fuego en la Planta de Procesos (área de flotación); 978029 N/ 539860 E

#### Compromiso: 13160

Se pudo evidenciar que en las áreas de Taller de soldadura Área 23, Taller de electromecánica, Taller de reparación de llantas y Talleres del área 64; hay sistemas de supresión de fuego que se mantienen sin recarga, inspección y obstruidos (ver anexo 1 – imágenes 328 a 333).



Imágenes 328 y 329. Taller de soldadura, equipo de supresión de fuego sin supervisión y mantenimiento (978348 N/ 538163 E)



Imagen 330. Ausencia de extintor en el Taller de reparación de llantas (979040 N/ 539227 E)





Imagen 331. Sistema de supresión de fuego obstruido  
(978299 N/ 538190 E)



Imágenes 332 y 333. Extintores abandonados en los patios del Taller del área 64  
(978463 N/ 539049 E)

### Compromiso: 13161

En recorrido de inspección al Camino a la Costa, se evidenció algunos de los puntos donde el mineroducto tiene sus tuberías de transporte de combustible diésel, agua de proceso y concentrado, las cuales cuentan con su debida identificación del producto que se maneja dentro de ellas y un etiquetado que señala el sentido y dirección del flujo del contenido del material que transporta (ver imágenes 334 y 335).

También se observó otros puntos en el Camino a la Costa donde las tuberías del Mineroducto

no mantenían ningún tipo de señalización de identificación (ver imágenes 336 y 337).

Otro detalle que se observó en algunos puntos, fue las deficiencias en las instalaciones de transición entre las bandejas y los vigaductos soterrados, en cruce de calles que conducen el cable de fibra óptica, desde sitio de mina hasta el puerto; además de algunas deficiencias en los soportes de las bandejas que conducen el cable de fibra óptica, los cuales carecían de un buen anclaje y estaban caídos (ver imágenes 338 a 343).

De igual manera, se verificó la Estación de supervisión y monitoreo de los parámetros de control del sistema de tubería que permiten la detección y localización de filtraciones y rastreo intermitente de las operaciones de transporte desde sitio de mina al puerto y viceversa, ubicada en el Camino a la Costa a la altura del río Uvero (ver imágenes 344 y 345).



Imágenes 334 y 335. Punto donde se evidencia la colocación del etiquetado y señalización de las tuberías de los ductos en el Camino a la Costa (Kilómetro 15 + 325)





Imágenes 336 y 337. Punto donde se observó la ausencia de la colocación del etiquetado y señalización para las tuberías del Mineraducto en el Camino a la Costa (983765 N/ 538259 E; 986207 N/ 535836 E)



Imágenes 338 y 339. Puntos en Camino a la Costa donde se evidenciaron deficiencias en las instalaciones de transición entre las bandejas y los vigaductos soterrados, que conducen el cable de fibra óptica, desde Sitio de Mina hasta el Puerto (983780 N/ 538200 E; 983764 N/ 538247 E).



Imágenes 340 y 341. Puntos en el Camino a la Costa donde se evidenciaron deficiencias en los soportes de las bandejas que conducen el cable de fibra óptica (983783 N/ 538200 E; 986200 N/ 535722 E).



Imágenes 342 y 343. Estación de monitoreo de presión intermedia que apoya al sistema de detección de filtraciones, las cuales trabajan unidas al puerto y la mina a través de un sistema de comunicación de fibra óptica ubicada en el Camino a la Costa a la altura del rio Del Medio (986210 N/ 535817 E; 986209 N/ 535808 E)





Imágenes 344 y 345. Estación de supervisión y monitoreo de los parámetros de control del sistema de tubería que permiten la detección y localización de filtraciones y rastreo intermitente de las operaciones de transporte desde sitio de mina al puerto y viceversa, ubicada en el Camino a la Costa a la altura del rio Uvero (987207 N/ 534319 E)

#### Compromiso: 13163, 13164

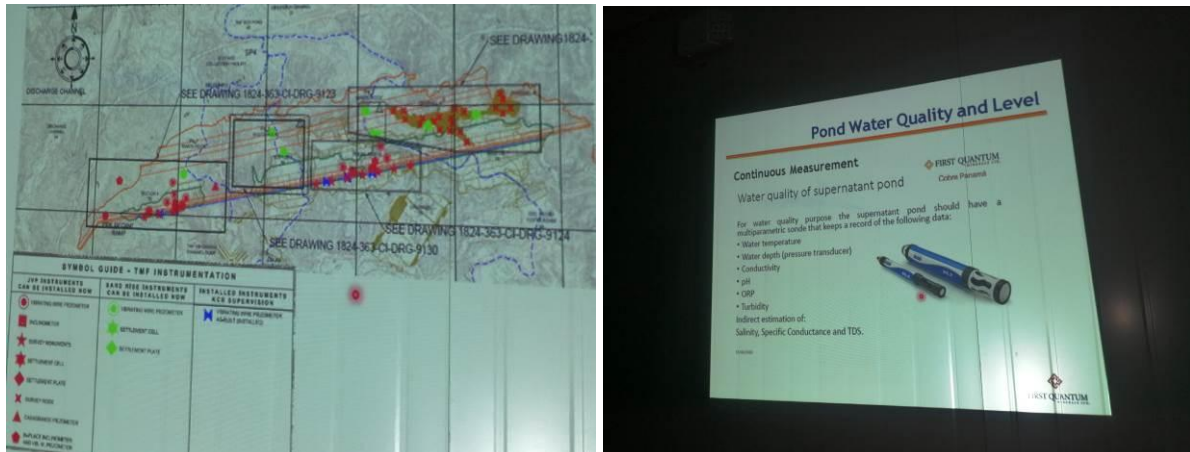
Durante la inspección se constató la instalación de varios pozos en sitios específicos de la IMR (ver imágenes 346 a 351).



Imágenes 346 y 347. Pozo Somero 1B (12 m.) instalados sobre saprolita y Pozo profundos 1A (40 m.) instalados sobre el Bed-Rock/Saprock en Presa Norte (983938 N/ 526260 E)



Imágenes 348 y 349. Pozos para instalación de piezómetros Casagrande y piezómetros de cuerda vibrante en Sector 4 Presa Norte (982838 N/ 535778 E)



Imágenes 350 y 351. Fuente: MPSA – 2019. Esquema de la instrumentación para la Presa Norte de la IMR y los tipos de piezómetros para mediciones de calidad de agua.

### Compromiso: 13168

Depósito temporal de mineral de baja y media ley, para ser minado una vez inicie la producción de concentrado de cobre (ver imágenes 352 y 353).





Imágenes 352 y 353. Acopio temporal de mineral para ser minado durante la producción (977008 N/536805 E)

#### Compromiso: 13173

MPSA presentó para este periodo, el Informe Trimestral de Control de Erosión y Sedimentación. Se presentan observaciones sobre el tema de control de erosión en varios de los frentes visitados, a fin de que MPSA tome acciones de corrección (ver imágenes 354 a 357).



Imágenes 354 y 355. Falta de mantenimiento a controles de erosión en el antiguo Polvorín Puerto (995104 N/ 534310 E) y Taller de mantenimiento TMF (983061 N/ 538825 E)



Imágenes 356 y 357. Tina de lavados de vehículos en el Taller de Mantenimiento de Equipos Pesados con requerimiento de limpieza (978001 N/ 538681 E)

**Compromiso: 13175, 13054**

En el Área de Desarrollo del Proyecto – Puerto, continúan operativas las Pozas de Sedimentación 1, 7, 8, 9 (ver imágenes 358 a 360). Las pozas de sedimentación 4, 5 y 6, ubicadas en puerto ya se encuentran clausuradas (ver imágenes 361 y 362).







Imágenes 358 a 360. Poza de sedimentación 1 (997080 N/ 534301 E), Poza de sedimentación 7 (995733 N/ 533584 E) y Poza de sedimentación 8 (995566 N/ 533426 E) en Puerto



Imágenes 361 y 362. Poza de sedimentación 4 (996463 N/ 533568 E) y Poza de sedimentación 5 (996173 N/ 533694 E) clausuradas.

**Compromiso: 13176**

Para controlar la alteración de los sedimentos en el lecho marino, MPSA mantiene en el Puerto cinco (5) pozas de sedimentación (1, 7, 8, 9 y 20) en funcionamiento (ver imagen 363).

| Fotos | Actividad |
|-------|-----------|
|-------|-----------|

|                                                                                     |                                                                                      |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | Poza de sedimentación 1<br>Puerto<br>En funcionamiento<br>(997286 N/<br>534413 E)        |
|   |   | Poza de Sedimentación 5<br>Puerto<br>Clausurada<br>Clausurada<br>(996135 N/<br>535480 E) |
|  |  | Poza de Sedimentación 4<br>Puerto<br>Clausurada<br>(996376 N /<br>533409)                |
|  |  | Poza de Sedimentación 8<br>Puerto<br>Parcialmente Clausurada<br>(995634 N/<br>533640 E)  |



|                                                                                   |                                                                                    |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Poza de sedimentación 7<br/>En proceso de clausura<br/>(995695 N/ 533470 E)</p> |
| <p>Imagen 363. Pozas de sedimentación en Punta Rincón</p>                         |                                                                                    |                                                                                    |

### Compromiso: 13180

En la Poza de Sedimentación 7 se observó arrastre de sedimentos por escorrentías, los cuales se encontraban descargando de forma directa al mar (ver imagen 364). De igual forma, en el Antiguo Polvorín Puerto, se encontraron controles de erosión sin limpieza y mantenimiento, con el consecuente arrastre de sedimentos hacia el río Caimito (ver imágenes 365 y 366).



Imagen 364. Arrastre de sedimentos en Poza de Sedimentación 7 en sitio Puerto  
(995733 N/ 533584 E)



Imágenes 365 y 366. Controles de erosión sin limpieza y arrastre de sedimentos en Antigua Polvorín en sitio Puerto (995104 N/ 534316 E)

### Compromiso: 13181

Pozas de sedimentación 2 y 2A ubicadas aguas debajo del Depósito de Saprolita Sur, como mecanismos de control de sedimentos (ver imágenes 367 y 368). Las aguas de escorrentías provenientes del Área de Almacenamiento de Mineral (Stockpile) en la Planta de Procesos (ver imagen 369), son dirigidas al Dique 14, para controlar el arrastre de sedimentos previo a su descarga al río Botija.



Imágenes 367 y 368. Poza 2 A ubicada aguas abajo del Depósito de Saprolita (976485 N/ 538058 E)





Imagen 369. Canales para la conducción de escorrentías del Área de Almacenamiento de Mineral (Stockpile) de la Planta de Procesos (977720 N/ 540084 E)

#### Compromiso: 13182

En Puerto se terminó con la construcción de las estructuras litorales como rompeolas y terminales 1 y 2 (ver imágenes 370 y 371).



Imágenes 370 y 371. Construcciones finalizadas en Punta Rincón (997029 N/ 533498 E)

#### Compromiso: 13187

Los parámetros temperatura, pH, oxígeno disuelto, turbiedad, cloro residual, índice volumétrico de lodos y caudales (ver imágenes 372 y 373) son colectados, como parte del

control interno diario, por personal a cargo de la operación de las plantas de tratamiento.

Figura 372: Registro de control interno diario de parámetros de operación en la descarga de la PTAR del Campamento El Dorado. El formulario muestra datos de pH, turbiedad, sólidos totales, sólidos suspendidos en agua, y otros parámetros de calidad de agua, con valores registrados para varias horas del día.

Figura 373: Registro de control interno diario de parámetros de operación en la descarga de la PTAR del Campamento TMF. El formulario muestra datos de pH, turbiedad, sólidos totales, sólidos suspendidos en agua, y otros parámetros de calidad de agua, con valores registrados para varias horas del día.

Figuras 372 y 373. Registro de control interno diario de parámetros de operación en la descarga de la PTAR del Campamento El Dorado (975172 N/ 537892 E) y la PTAR del Campamento TMF (982068 N/ 539213 E)

### Compromiso: 13195

Con base en los resultados obtenidos de las mediciones de Partículas menores de 10 micras ( $PM_{10}$ ) se demuestra que en todos los puntos de monitoreo se encuentran por debajo del valor máximo permisible contenido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 (10 CCT  $mg/m^3$ ). En los resultados obtenidos del monitoreo de Emisiones Gaseosas ( $CO$ ,  $NO_2$  y  $SO_2$ ) que se realizaron en diferentes zonas de trabajo del Proyecto “Mina de Cobre Panamá”, se muestra que los niveles se encuentran bajo los límites máximos permisibles que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 (ver imágenes 374 a 387).



Imágenes 374 y 375. Monitoreo de calidad de aire ( $PM_{10}$ ) y Emisiones Gaseosas en la



Plataforma de trituración (TMF-B); 982297 N/ 545380 E



Imágenes 376 y 377. Monitoreo de calidad de aire (PM<sub>10</sub>) en Plataforma 5 (TMF - Sitio Mina); 980034 N/ 539124 E



Imágenes 378 y 379. Monitoreo de calidad de aire (PM<sub>10</sub>) y emisiones gaseosas en Dique 10 (TMF); 979775 N/ 539034 E



Imágenes 380 y 381. Monitoreo de calidad de aire ( $PM_{10}$ ) y emisiones gaseosas en el Área 72 (TMF); 982834 N/ 536244 E



Imágenes 382 y 383. Monitoreo de calidad de aire ( $PM_{10}$ ) y emisiones gaseosas en Sector 3 (TMF), (983065 N/ 536639 E)





Imágenes 384 y 385. Monitoreo de calidad de aire (PM<sub>10</sub>) y emisiones gaseosas en el Taller de Punta Rincón (996050 N/ 533610 E)



Imágenes 386 y 387. Monitoreo de calidad de aire (PM<sub>10</sub>) en el Antiguo Polvorín, (995257 N/ 534664 E)

#### **Compromiso: 13200, 13219, 13230, 13231, 13234**

Durante inspección en el área de construcción del Banco de semillas, se pudo verificar el avance de la obra (ver imágenes 388 y 389).

Igualmente se verificó la presencia de poblaciones de *Eugenia arrhaphocalyx* en un sendero en Valle Grande, su categoría de conservación es En Peligro (EN); de acuerdo con el listado de EdI de MPSA (ver imágenes 390 a 393).

El vivero de MPSA, temporal de las EdI flora; continúa resguardando gran cantidad de individuos de las especies EdI (ver imágenes 394 y 395).

MPSA cumple con la ejecución y seguimiento del programa de monitoreo de las parcelas de restauración en el Proyecto (ver anexo 3.101 del Vigésimo Noveno Informe de Seguimiento y las imágenes 396 y 397).



Imágenes 388 y 389. Avance en la construcción del Banco de semillas fuera del Proyecto  
(972515 N/ 544008 E)







Imágenes 390 a 393. Población de la especie *Eugenia arrhaphocalyx*, encontrada en Valle Grande, siendo monitoreada por personal botánico (975490 N/ 537034 E)



Imágenes 394 y 395. Trabajos de mantenimiento de las EdI flora en el vivero de MPSA (975306 N/ 537168 E)





Imágenes 396 y 397. Prácticas de restauración en el Proyecto (974549 N/ 538156 E)

### Compromiso: 13219, 13220, 13052

En inspección, se verificaron dos (2) frentes de rescate de fauna en el Pre-stripping del tajo Botija, en donde se encontraban presentes los zoólogos responsables del rescate (ver imágenes 398 y 399).



Imágenes 398 y 399. Frentes de rescate de fauna silvestre con personal zoólogo, en el área del Pre-stripping del tajo Botija (975768 N/ 537207 E)

### Compromiso: 13222

La clínica veterinaria se encuentra operativa, brindando la rehabilitación necesaria de los animales heridos (ver imágenes 400 y 401). También finalizó la construcción de un nuevo recinto para la rehabilitación de animales y la sala de rayos X está operativa (ver imágenes



402 y 403).



Imágenes 400 y 401. Clínica veterinaria operativa (975296 N/ 537215 E)

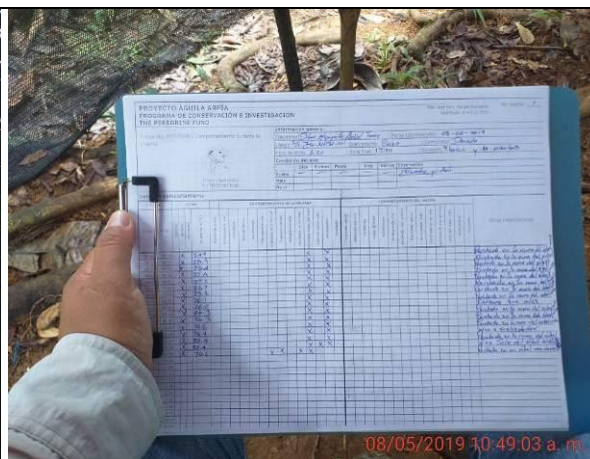


Imágenes 402 y 403. Nuevo refugio para animales terminado y sala de rayos X operativa (975296 N/ 537215 E)

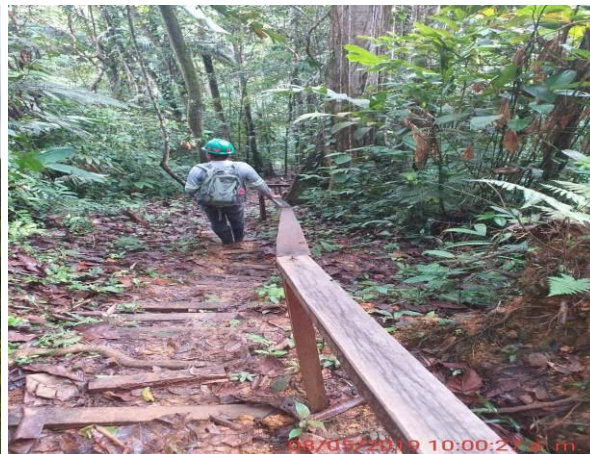
### Compromiso: 13228

MPSA realiza el monitoreo para la protección y conservación de la pareja de adultos de Águila Harpía, que llevan cuatro (4) crías con desarrollo exitoso en el área de Brazo; dentro de la concesión (ver imágenes 404 y 405).

Durante la inspección, se observó que la tala muy próxima al sitio de anidamiento del águila harpía no avanzó, respecto a lo observado en la inspección pasada (ver imagen 406). Los pasamanos de acceso hacia el área de anidamiento fueron reparados (ver imagen 407).



Imágenes 404 y 405. Monitoreo de la anidación de los individuos de Águila Harpía en el Proyecto (974487 N/ 538632 E)



Imágenes 406 y 407. Tala próxima al sitio de anidación que no avanzó este trimestre (974553 N/ 538165 E) y reparación de pasamanos en el camino de acceso hacia el sitio de anidación y monitoreos del águila harpía (974490 N/ 538639 E)

### Compromiso: 13230

MPSA cumple con la ejecución y seguimiento del programa de monitoreo de parcelas de restauración en el Proyecto (ver anexo 3.101 del Vigésimo Noveno de Informe de Seguimiento y ver imágenes 408 y 409).





Imágenes 408 y 409. Ejecución del monitoreo de restauración inicial del Proyecto  
(974553 N/ 538165 E)

**Compromiso: 13234, 13237, 13248**

MPSA cumple con la ejecución del monitoreo de restauración (ver imagen 410).



Imagen 410. Parcela de monitoreo de restauración  
(974553 N/ 538165 E)

**Compromiso: 13236, 13237**

En Puerto, la poza de decantación de la Planta de concreto fue clausurada, la misma deberá ser vegetada próximamente, aspecto que será verificado próximamente (ver imagen 411). No obstante, este sitio se encuentra a más de 100 metros de una quebrada Sin Nombre.



Imagen 411. Poza clausurada en la Planta de Concreto de Puerto (996001 N/ 534057 E)

**Compromiso: 13247**

MPSA cumple con la restauración de las pozas de sedimentación que van siendo clausuradas, como es el caso de las pozas de sedimentación en Puerto No. 4 y 5 (ver imágenes 412 y 413).



Imágenes 412 y 413. Poza de sedimentación 4 (996164 N/ 533700 E) y 5 en Puerto (996043 N/ 533670 E) en proceso de recuperación progresiva

**Compromiso: 13256**

En Puerto se procede a dismantelar las instalaciones del Taller de Punta Rincón y el Laboratorio de Materiales (ver imágenes 414 y 415).





Imágenes 414 y 415. Cierre del taller de Punta Rincón (996088 N/ 533652 E) y el Laboratorio de Materiales en Puerto (995790 N/534043 E)

#### Compromiso: 13296

Durante la inspección se verificó que Minera Panamá, S.A. continuó con el apoyo en el mejoramiento de infraestructuras y caminos en alianza con los gobiernos locales, regionales y nacional a las comunidades cercanas al proyecto (ver imágenes 416 a 424).



Imágenes 416 y 417. Construcción de un cuarto para un niño con necesidades especiales en la comunidad de Coclesito (974695 N/ 549228 E).



Imágenes 418 y 419. Adecuación de espacios para el funcionamiento de una panadería en la Cooperativa de Coclesito (978769 N/ 548851 E)



Imágenes 420 a 422. Proyecto de Construcción de viviendas “Casa Pintada”, 11.13 hectáreas, CAT 1 aprobado, primera etapa finalizara en 18 meses (950865 N/ 560240 E)





Imágenes 423 y 424. Centro de Acopio DONLAP La Pintada (950406 N/ 560808 E)